

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
28. Juli 2005 (28.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/068786 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: F01D 5/22, 11/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/000226

(22) Internationales Anmeldedatum:  
12. Januar 2005 (12.01.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
04001108.2 20. Januar 2004 (20.01.2004) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): SIEMENS AKTIENGESellschaft [DE/DE];  
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BALDAUF, Stefan  
[DE/DE]; Erlenweg 142, 45481 Mülheim (DE). BOLMS,  
Hans-Thomas [DE/DE]; Eupener Weg 3a, 45481 Mül-  
heim (DE). HÄNDLER, Michael [DE/DE]; Willbecker  
Busch 20c, 40699 Erkrath (DE). LERNER, Christian  
[DE/DE]; Freiheit 7a, 45701 Herten (DE).

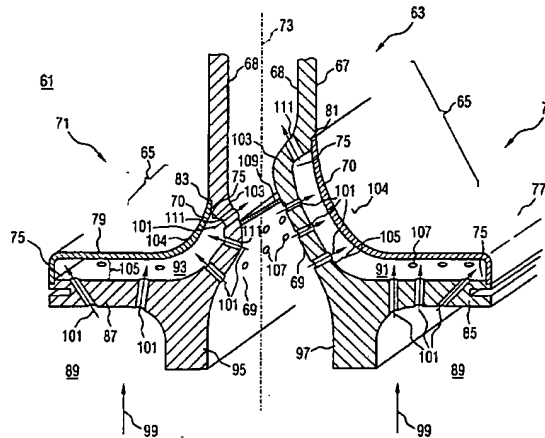
(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-  
SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München  
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: TURBINE BLADE AND GAS TURBINE EQUIPPED WITH A TURBINE BLADE OF THIS TYPE

(54) Bezeichnung: TURBINENSCHAUFEL UND GASTURBINE MIT EINER SOLCHEN TURBINENSCHAUFEL



(57) Abstract: The invention relates to a turbine blade (67) comprising a vane (67) that runs along a blade axis (73) and a platform region (61), which is located at the root of the vane (67) and has a platform (71) that extends transversally to the blade axis (73). The aim of the invention is to guarantee the improved cooling of a platform region and the transition region (65) from a turbine blade (67) to a platform (71) of a turbine blade (63), thus ensuring the cooling of the delimitation of a flow channel (5) in a gas turbine (1). To achieve this, the platform (71) comprises a first platform wall (70) that does not support the vane (67) and a second platform wall (69) that supports said vane (67). According to the inventive concept, at the root of the vane (67) and over the course of the transition region (65) from the turbine blade (67) to the platform (71), said first platform wall is aerodynamically curved (104) and the course of the second platform wall (69) has a receding shoulder (103) in relation to the first platform wall (70), as a continuation of the vane (67).

(57) Zusammenfassung: Um eine verbesserte Kühlung eines Plattformbereichs und eines Übergangs (65) von einem Schaufelblatt (67) zu einer Plattform (71) einer Turbinenschaufel (63) und damit die Kühlung einer Begrenzung eines Strömungskanals (5) einer Gasturbine (1) zu gewährleisten, wird bei einer Turbinenschaufel (67) mit einem entlang einer Schaufelachse (73) angeordneten Schaufelblatt (67)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/068786 A1



FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

und mit einem Plattformbereich (61), der am Fuße des Schaufelblattes (67) angeordnet, eine Plattform (71) aufweist, die sich quer zur Schaufelachse (73) erstreckt, wobei die Plattform (71) eine erste, das Schaufelblatt (67) nicht-tragende Plattformwand (70) und eine zweite das Schaufelblatt (67) tragende Plattformwand (69) aufweist, wobei gemäß dem vorgeschlagenen Konzept am Fuße des Schaufelblattes (67) im Verlaufe eines Übergangs (65) vom Schaufelblatt (67) zur Plattform (71), die erste Plattformwand (70) in ihrem Verlauf eine aerodynamische Verrundung (104) aufweist und die zweite Plattformwand (69) in ihrem Verlauf eine gegenüber der ersten Plattformwand (70) und in Fortsetzung des Schaufelblattes (67) eine zurückspringende Stufe (103) aufweist.